Hirntod: Lebendiger Körper – tote Person?*
Wer stiftet hier Verwirrung?** von Raphael E. Bexten

E. Leypold schreibt: „Wenn man nach dem eingetretenen Hirntod eines Patienten den Leichnam weiter beatmet, dann schlägt das Herz von selbst weiter und der Leichnam sieht aus, als ob er lebte: die Haut ist rosig und bei guter Pflege, wie sie auf Intensivstationen üblich ist, kann ein medizinischer Laie nicht erkennen, dass dieser Mensch schon zu leben aufgehört hat.“[1] Diese zitierte Aussage erweist sich, wie die weiteren Ausführungen dieser Replik argumentativ aufzeigen sollen, als wissenschaftlich *nicht* haltbar.[2]

Die Lebenszeichen des Hirntoten
Mit dem Internisten *L. S. Geisler* ist folgendes zu entgegnen: „Eine Vielzahl biologischer Phänomene [wie z. B. ‘Herz-Kreislauffunktion, Nierenfunktion, Verdauung, Regulierung des Wasser- und Mineralhaushaltes, immunologische Reaktionen und Atmung auf Zellebene’[3]], die an Hirntoten zu beobachten sind, gibt es nur bei *Lebenden*, und *keines* davon ist bei Toten feststellbar. Es ist offensichtlich, dass beim hirntoten Menschen von einem ‚Ende als Organismus in seiner funktionellen Einheit‘ (Bundesärztekammer) im Hinblick auf die Vielzahl erhaltener, zum Teil integrativer Funktionen seines Körpers (Kreislauf, Immunsystem, hormonelle Leistungen) nicht die Rede sein kann. Das Kennzeichen des Todes, der irreversible Ausfall der von einem Organismus als Ganzem erbrachten Integrationsleistung liegt offensichtlich nicht vor.“[4] *Geisler* zeigt auch auf, dass die Befürworter der Identifikation von Hirntod mit dem wirklichen Tod des Menschen in ihrer Argumentation oft der eigentlichen Frage, dem Problem ausweichen, nämlich wie es möglich ist, dass z. B. eine „tote“ (hirntote) schwangere Frau einem gesunden Kind das Leben schenken kann. („Die längste Schwangerschaft einer Hirntoten betrug 107 Tage. Sie wurde durch Kaiserschnitt von einem gesunden Jungen entbunden, der sich normal entwickelte“.[5]) Der wissenschaftliche Beirat der Bundesärztekammer schreibt hierzu: „Das Fortbestehen einer Schwangerschaft widerspricht nicht dem eingetretenen Hirntod der Mutter. Eine Schwangerschaft wird endokrinologisch von der Plazenta und nicht vom Gehirn der Mutter aufrechterhalten.“[6] *Geisler* bemerkt zu dieser „Erklärung“: „Nur die entscheidende Tatsache bleibt unausgesprochen: Die Plazenta befindet sich nicht in einem Vakuum oder einem künstlichen Uterus, sondern in einer lebenden Frau und nur deshalb funktioniert sie.“[7]

Der Prüfstein in der „Hirntod-Diskussion“
Der Prüfstein, die Entscheidungsfrage in der Hirntod-Diskussion ist die Frage nach der „Erkenntnis von Personsein“. In der Hirntod-Diskussion steht nämlich die Frage, ob der Hirntote eine menschliche Person in einem Leib ist und auch als solcher erkennbar ist oder ob der Hirntote nur ein „biologisch“ noch lebender Körper bzw. „durchbluteter Leichnam mit schlagendem Herz“, also keine menschliche Person mehr ist, im Mittelpunkt.
Die Frage, ob der irreversible Ausfall der Gesamt- bzw. Teilhirnfunktion eines bislang lebendigen Menschen mit seinem wirklichen Tod, dem „exitus letalis“, also dem für den bislang lebendigen Leib tödlichen Auszug der menschlichen Seele gleichzusetzen ist oder nicht, ist primär eine philosophisch-theologische Frage und keine medizinische.
Die Medizin ist für die empirische Feststellung des aktuellen Zustandes des Patienten und für die Diagnose des eingetretenen Todes zuständig. Diese Diagnose setzt also bestimmte Todeskriterien voraus, die wiederum eine bestimmte Todesdefinition voraussetzen[8]. Nun wurde faktisch insbesondere durch die Erklärung des *Ad Hoc Committee of the Harvard Medical School* von 1968 der Tod des Menschen als „Hirntod“ pragmatisch-willkürlich neu definiert. Diese Neudefinition des menschlichen Todes ist heute in erweiterter Form in allgemein anerkanntes und nahezu weltweit verbindliches Recht umgesetzten worden. Im „Harvard-Report“ von 1968 werden zwei pragmatisch motivierte Gründe zur Neudefinition des menschlichen Todes als „Hirntod“ genannt, nämlich 1.) genaue und juristisch kodifizierte Kriterien für die Beendigung von medizisch-technischen Unterstützungsmaßnahmen, z. B. der Herz-Lungen-Maschine; 2.) die Möglichkeit, mehr menschliche Organe für den wachsenden Organbedarf zu Transplantationszwecken zu beschaffen.[9] Beide genannten Gründe sind, wie schon erwähnt, rein „pragmatische Gründe“, die nicht die Interessen des Patienten reflektieren. Das gilt besonders für den zweiten Grund. Zum ersten Grund ist zu sagen, dass es ethisch weder gefordert noch verpflichtend ist, einen todkranken Menschen durch den Einsatz von *außerordentlichen* Mitteln am Leben zu erhalten. Somit wird deutlich, dass der erste Grund, der vom „Harvard-Report“ von 1968 für die „Neudefinition“ des menschlichen Todes als „Hirntod“ genannt wird, in Wirklichkeit kein zureichender Grund für diese „Neudefinition“ darstellt, da auch ohne die definitorische

Gleichsetzung des menschlichen Todes mit dem „Hirntod“ genaue und juristisch kodifizierte Kriterien für die Beendigung von medizinisch-technischen Unterstützungsmaßnahmen gefunden und erlassen werden können, da es ethisch weder gefordert noch verpflichtend ist, einen todkranken Menschen durch den Einsatz von *außerordentlichen* Mittel am Leben zu erhalten. Auf diesen Sachverhalt weist auch *H. Jonas* hin, wenn er schreibt, dass es bei der Einführung der *neuen* Kriterien für den menschlichen Tod auch darum gehe, „den Zeitpunkt der Todeserklärung vorzuverlegen: die Erlaubnis nicht nur die Lungenmaschine abzustellen, sondern nach Wahl auch umgekehrt sie (und andere ‚Lebenshilfen‘) weiter anzuwenden und so den Körper in einem Zustand zu erhalten, der nach älterer Definition Leben gewesen wäre (nach der neuen aber nur dessen Vortäuschung ist) - damit man an seine Organe und Gewebe unter den Idealbedingungen herankann, die früher den Tatbestand der Vivisektion gebildet hätten.“[10]
Wie kann aber erkannt werden, wann die menschliche Person wirklich tot ist? Wenn nicht verstanden wird, was Leben ist, kann auch nicht verstanden werden, was der Tod ist.

Der „Hirntote“ ist als eine noch lebende Person erkennbar
R. Stoecker schrieb 2009 in dem Artikel „Ein Plädoyer für die Reanimation der Hirntoddebatte in Deutschland“: „Für aussichtslos halte ich alle Versuche, doch noch irgendwie festzustellen, dass die hirntoten Spender und die Spender mit Herzstillstand in Wirklichkeit tot sind. In meinen Augen hat Truog Recht, dass dies nur mit massiver Selbsttäuschung gelingen kann.“[11]
Nun gibt es philosophische Argumente, durch die klar und schlüssig aufgezeigt werden kann, warum der Hirntod nicht der wirkliche Tod der menschlichen Person ist. Es kann also klar erkannt werden, warum der diagnostizierte „Hirntote“ eine lebende menschliche Person ist, deren Gesamt- bzw. Teilhirnfunktion irreversible ausgefallen ist.

Mind-brain-Reduktionismus und andere Inkonsistenzen
Leider gehen weder *E. Leypold* in ihrem Leserbrief noch *J. Spindelböck*[12] und *J. Bonelli*[13] in ihren Artikeln adäquat auf diese philosophischen Argumente ein, und das, obwohl sie in der Literatur bekannt sind.[14] So schreibt *Spindelböck*: „Zweitens kommt es durch einen nach dem Hirntod erfolgenden Eingriff nicht zu einer abzulehnenden direkten Tötung eines Menschen, da mit dem Hirntod die leib-seelische Einheit der Person ein Ende gefunden hat, der Mensch also wirklich tot ist.“[15] Hierbei beruft sich *Spindelböck* in einer Fußnote auf *E. J. Furton*, der zu meinen scheint, dass die substantiell-leib-seelische Einheit der menschlichen Person durch ein Organ der intellektuellen Erkenntnis mitkonstituiert würde und sich folglich die Geistseele der menschlichen Person bei einem „toten Gehirn“ vom Körper trennen würde. Diese Meinung beruht auf einem mind-brain-Reduktionismus[16] und erfasst deswegen auch nicht recht, was das Lebensprinzip (Geistseele) der menschlichen Person ist und in welchem Verhältnis es zum menschlichen Leib steht, den es als einfache substantielle Form durchseelt.
J. Bonellis Aufsatz *Der Status des Hirntoten* ist in philosophischer Hinsicht unschlüssig, inkonsistent und inkonsequent, ferner zeugt der Aufsatz von einem mind-brain-Reduktionismus. Um diese Behauptungen zu belegen, seien hier kurz einige Beispiele zitiert: „Philosophisch betrachtet erfolgt der Tod des Menschen definitionsgemäß durch die Trennung von Leib und Seele. Dies ist freilich kein beobachtbarer Vorgang, und insofern kann der Tod nur nach naturwissenschaftlichen Kriterien festgestellt werden. […] Denn niemand weiß, ob die Trennung von Leib und Seele nicht erst dann erfolgt, wenn auch die letzte lebende Zelle abgestorben ist (= biologischer Tod). Aus dieser Perspektive wäre es naheliegend und konsequent, jegliche Art von Todeskriterium überhaupt in Frage zu stellen. Diese Tatsache führen Gegner der Hirntoddefinition ins Treffen und benützen sie als ‚Killerphrase‘“.[17] Nicht der Tod als metaphysisches Geschehen kann in Wirklichkeit „nach naturwissenschaftlichen Kriterien festgestellt werden“, sondern nur die Auswirkungen des Todes lassen sich im Nachhinein empirisch überprüfen. Wenn aber der „Hirntod“ (im Sinn des Organtodes), also der irreversible Ausfall der Gesamt- bzw. Teilhirnfunktion der wirkliche Tod des Menschen wäre, so hieße das, dass *J. Bonelli* genau den Zeitpunkt der Trennung von Seele und Leib wüsste. Sterben aber ist ein Prozess, der Auszug der personalen einfachen (unteilbaren) substanzstiftenden Geistseele des Menschen ist ein „punktuelles“ Geschehen. Zwar schreibt *J. Bonelli* auch „Grundsätzlich kann also ausgesagt werden, dass der Tod als solcher auch von der Naturwissenschaft nicht direkt erfasst werden kann, sondern immer nur von der Erfahrung des Lebens ausgehend, als dessen Negation.“[18] Doch diese Erklärung löst den dargelegten Wiederspruch nicht auf. Überdies meint *J. Bonelli*, dass „jede Transplantation gleichsam der experimentelle Beweis [ist] für die Integrationsfunktion des Gehirns als Identitätsorgan. Denn der Empfänger *integriert* (!) das Transplantat, ohne dadurch, wie wir wissen, auch nur irgendwie seine Identität zu ändern“[19] „Immer wird die Identität des Patienten von dem Teil bestimmt, dem das Gehirn angehört, auch wenn noch so viele vitale Organe in einem Block transplantiert

wurden."[20] Also ein *Organ* bestimmt unsere geistig-personale menschliche Identität und *nicht* die immaterielle einfache substanzstiftende *Geistseele*, die im *Leib der Person* anwesend ist? Wie kann Materie identitätsstiftend sein? Abschließend schreibt *J. Bonelli*: „Unter der (fälschlichen) Annahme, dass der Hirntote noch lebt, wären dennoch alle vier Punkte [die ethisch geforderten Bedingungen] erfüllt, sodass hier ohne Bedenken der Eintritt des Todes akzeptiert werden kann. Ob dies, wie gesagt, durch Stilllegung der Beatmungsmaschine oder des Blutkreislaufs erfolgt, und ob davor noch vitale Organe entnommen werden, hat aus ethischer Perspektive keine entscheidende Relevanz."[21] Besteht also wirklich *kein* ethischer Unterschied zwischen Abstellen von *außerordentlichen* Mitteln, die zur außerordentlichen Lebenlebensverlängerung dienen, wie z. B. die Herz-Lungen-Maschine des Hirntoten, und der *direkten Tötung* (*J. Bonelli* nimmt hier an, dass der Hirntote lebt, also mit der einfachen und unteilbaren menschlichen Geistseele beseelt ist.) durch die Entnahme unpaariger und lebensnotwendiger menschlicher Organe? Der noch lebende Patient ist sowieso in kurzer Zeit tot, so scheint *J. Bonelli* zu meinen, deshalb mache es seiner Meinung nach ethisch keinen Unterschied, ihn auch schon jetzt zu töten.

Die Einheit des Menschen wird also nicht mehr durch die einfache substanzstiftende Geistseele konstituiert, die als unteilbares Lebensprinzip sowohl im ganzen menschlichen Organismus als auch in all seinen Teilen als ganze einfache Geistseele anwesend ist, sondern das *neue* „Lebensprinzip" bzw. der Hauptintegrator des personalen menschlichen Organismus innerhalb dieses mind-brain-Reduktionismus ist das menschliche Gehirn. Somit wird auch verständlich, warum *J. Spindelböck*, *J. Bonelli* et.al. meinen, dass „mit dem Hirntod die leib-seelische Einheit der Person ein Ende gefunden hat"[22] (*Spindelböck*) Auch *J. Bonelli* betont die „übergeordnete Bedeutung des Gehirns als Integrationsorgan".[23] Mit diesem hier vertretenen mind-brain-Reduktionismus gehen einige informale Paralogismen einher.[24] Ferner stellt sich hier die Frage nach dem zureichenden Erkenntnisgrund für *Spindelböcks* apodiktische *Behauptung*. Woher weiß *J. Spindelböck* das so genau, wenn doch das metaphysische Geschehen, die Trennung der Seele vom Körper, empirisch nicht genau zeitlich bestimmt werden kann und davon ausgegangen wird, dass Sterben ein Prozess ist? Gilt hier der ethische Grundsatz *in dubio pro vita* nicht mehr? Nur weil durch den Funktionsausfall des menschlichen Gehirns in einem weiter verstandenen Sinn die „Desintegration" des menschlichen Organismus beginnt, heißt das deshalb noch *nicht*, dass die substantiell-leibseelische Einheit der menschlichen Person, die durch die einfache und unteilbare Geistseele des Menschen konstituiert wird, aufgehört hat zu existieren.

Der amerikanische Neurologe *A. D. Shewmon* hat aufgrund seiner empirischen Forschungsergebnisse sich gegen das mind-brain-Paradigma gestellt, nachdem er zuvor glaubte, dass der Hirntod der wirkliche Tod des Menschen sei.[25] Seine Thesen können folgenderweise zusammengefasst werden: Die *hauptintegrative Leistung* des menschlichen Gehirns ist *keine somatische Integration*, vielmehr ist die hauptintegrative Leistung, die den menschlichen Organismus als Ganzes konstituiert, eine nicht vom menschlichen Gehirn erbrachte oder vermittelte. Die Integration, die den menschlichen Organismus als Ganzes konstituiert, scheint viel mehr eine innere nicht lokalisierbare zu sein. *A. D. Shewmon* wurde vom Deutschen Ethikrat am 21. März 2012 zum Forum Bioethik: *Hirntod und Organentnahme - Gibt es neue Erkenntnisse zum Ende des menschlichen Lebens?* nach Berlin eingeladen. In seinem Vortrag *Is a Brain-Dead Body an Organism?* erklärt er aus medizinischer Sicht genau, was er unter „Integration" versteht und warum der „Hirntod" nicht der wirkliche Tod der menschlichen Person ist[26]: „What is the brain's integrative role with respect to the body? Defenders of brain death maintain that, not only is brain-based integration necessary for an organism's constitutive integration, but it *is* the constitutive integration. Moreover, any residual brain function suffices for organism level constitutive integration. In other words, an almost-but-not-quite brain dead person is *not* dead.[27] *A. D. Shewmon* widerlegt somit auch *J. Bonellis* Kritik[28] an *Shewmons* Verständnis von „Integration".

Was ist der zureichende Grund für das Leben des Menschen?

Ich argumentiere, dass der Hirntote i.d.R. eindeutige, dem natürlichen biologischen Lebendigen eigene Charakteristika, wie z. B. Wachstum, Körpertemperatur, Erzeugung von Keimzellen etc.[29] aufweist und somit lebt, da es menschliches Leben ohne ein zugrundeliegendes einfaches und unteilbares Lebensprinzip (Geistseele) nicht geben kann. Wäre also ein irreversibles Hirnversagen die direkte Ursache für die Trennung von Leib und Seele, wie das z.B. *J. Spindelböck* zu behaupten scheint, so dürfte der Hirntote, der die Charakteristika des biologischen Lebens aufweist, diese nicht aufweisen. Da der Hirntote diese aber aufweist, andernfalls wäre er nicht als „durchblutete Organbank" zu gebrauchen, muss der Hirntote durch die menschliche Geistseele beseelt sein und ist somit nicht tot. „Der lebende Körper ohne funktionsfähiges Gehirn ist nicht ein Sack voll lebendiger Organe, sondern ein hochkomplexes System, das viele Subsysteme nach wie vor koordiniert. Und diese Einheit stiftende Koordination heißt Leben."[30]

„Hirntod" – Äquivokationen und andere Unklarheiten

Überdies ist es wichtig zu bedenken, dass der Ausdruck „Hirntod" oft äquivok verwendet wird, nämlich: 1. in der Bedeutung von irreversiblem Ausfall eines Organs (des Hirns). In diesem Sinne können wir auch z. B. vom „Lungentod" sprechen, als dem irreversiblen Ausfall der Lunge, welcher, wie auch der „Hirntod", zum Tod des Menschen führt. 2. in der Bedeutung als Identifikation mit dem wirklichen Tod des Menschen, da das Gehirn des Menschen als ein Organ aufgefasst wird, das den „Integrationsprozess" leistet, der dem menschlichen Organismus seine ihn überhaupt zum Menschen machende Einheit verleiht. Es ist somit ein großer Unterschied, ob wir über den „Tod" eines menschlichen Organes oder den Tod des Menschen sprechen. Insofern ist es wichtig, genau zwischen (1.) und (2.) zu unterscheiden und nicht von (1.) einem „Organtod" auf das Vorliegen von (2.) dem wirklichen Tod des Menschen zu schließen. Letzterer Schluss wird aber oft stillschweigend, meistens sogar ohne Angabe einer adäquaten philosophischen Begründung, gezogen. Natürlich ist es wichtig und richtig, mehrere Formen des biologischen Lebens zu unterscheiden. Nämlich das menschliche Leben in dem Sinne, dass wir damit lediglich lebendige menschliche Zellen wie z. B. Spermien oder Zellkulturen meinen, diese Form von menschlichem Leben kann das Leben des Menschen als ganzen Organismus überleben. Ferner kann von menschlichem Leben im Sinne von lebendigen oder lebensfähigen Organen oder hochkomplexen teleologischen Zellsystemen gesprochen werden, die als solche mehr als bloße lebendige Zellhaufen sind. In diesem Sinne können wir dann auch von „Organtod" sprechen, nämlich als den irreversiblen Ausfall eines Organs, eines hochkomplexen teleologischen Zellsystems. Überdies können wir von menschlichem Leben sprechen und damit das Leben des Menschen als einen lebendigen ganzen Organismus meinen. Bei einem Leichnam, in dem noch viele Zellen und vielleicht sogar einige Organe lebensfähig sind, kann jedoch nicht mehr von einem lebendigen ganzen Organismus gesprochen werden, da das einheitsstiftende Prinzip, das Formprinzip des Ganzen, fehlt und somit der ursprünglich ganze Organismus in einzelne Zellsysteme und einzelne Zellen zerfallen ist.[31]

Die Einheit von biologischem und personal-geistigem Leben des Menschen

Die den Hirntoten in seiner Lebensaktivität[32] *von außen unterstützenden technischen Hilfen*, wie die Herz-Lungen-Maschine, generieren kein künstliches Leben, sondern können ihre unterstützende Tätigkeit nur aufgrund der Anwesenheit des personalen Lebensprinzips entfalten.[33] Die eine menschliche Seele ist einfach (unteilbar) und hat drei Seelenprinzipien. Kann das intellektive (geistige) Seelenprinzip aufgrund eines physischen Defektes nicht ausgeübt werden, so heißt das nicht, dass dieses nicht auch weiterhin vorhanden ist. Der Mensch behält also seine einfache Geistseele, auch wenn er aufgrund eines Hirndefektes nicht mehr geistig tätig sein kann. Es ist somit falsch, zwischen biologischem menschlichen Leben und personalem menschlichen Leben unterscheiden zu wollen. Somit ist der „Hirntote" nicht wirklich tot, sondern ein „Im-Begriff-zu-Sterbender" (Sterben ist ein Prozess, an dessem zeitlichen Ende der Tod steht.), der nicht vorzeitig für tot erklärt werden darf, damit er ohne Bedenken getötet werden kann. Folglich sollte man sich folgender Schlussfolgerung C. Erks anschließen: „Die Explantation vitaler Organe aus einer Person, deren Gehirnfunktionen irreversibel ausgefallen sind, geschieht somit immer prämortal und tötet darüberhinaus den Spender bzw. beschleunigt den Sterbeprozess. Entsprechend ist eine solche Handlung moralisch unzulässig. Wenn man das bisher Gesagte der Aussage von Papst Johannes Paul II. [Ansprache an den internationalen Kongress für Organverpflanzung, Rom, 29. August 2000[34]] gegenüberstellt, nach der das Hirntodkriterium das moralisch vertretbare Kriterium zur Feststellung des Todes darstellt, so kann leider nur konstatiert werden, dass die Aussage unseres vorletzten Papstes falsch und irreführend war – und entsprechend öffentlich zurückgenommen und korrigiert werden sollte."[35]

Raphael E. Bexten: Epost: herausgeber[at]aemaet.de

---

* Eine gedruckte Version dieses Artikels erscheint im November/Dezember-Heft 2014 von „Theologisches".
Eine Replik auf E. LEYPOLDS *Leserbrief: Wann ist der Mensch tot? - Zur Diskussion über Hirntodkriterium und Organtransplantation - Wenn das Herz des Leichnams schlägt* in der Tagespost - Katholische Zeitung für Politik, Gesellschaft und Kultur vom 25.09.2014 12.
** Nachfolgende Ausführungen basieren in erweiterter und verbesserter Form insbesondere auf dem Kap. 6 „Ein ‚aktueller' Exkurs zur Erkenntnis der Person" in R. E. BEXTEN, *Erkenntnis von Personsein: Überlegungen zum Mysterium der ‚Person'*, Heiligenkreuz: 2013, 185-214.

[1] E. LEYPOLD, *Leserbrief*, 12.

[2] „[My argument] has revealed the total absence of any compelling philosophical or scientific reason to interpret brain-mediated somatic integration as constitutive of the human organism; all the evidence is compatible with, indeed, positively suggests, the conclusion that brainmediated somatic integration maintains the organism's health or promotes its survival, but does not constitute it as a living whole in the first place. By the same token, there is absolutely no compelling philosophical or scientific reason to suppose that brain death, however total and irreversible, is *ipso facto* the death of a human being as such." A. D. SHEWMON, *You only die once: why brain death is not the death of a human being - A reply to Nicholas Tonti-Filippini*, Communio 39 (Fall 2012) 422-494: 473. http://www.webcitation.org/6T7ZsJ8Fj [06.10.2014].

[3] L. S. GEISLER, *Ist die Hirntod-Definition aus biologisch-medizinischer Sicht plausibel?* http://www.webcitation.org/5sUSvmdQU [07.10.2014].
[4] Ebd.
[5] Ebd.
[6] BUNDESÄRZTEKAMMER, *Richtlinien zur Feststellung des Hirntodes*, Deutsches Ärzteblatt 95, 30 (1998): A-1861-A-1868, 53-60.
[7] L. S. GEISLER, *Ist die Hirntod-Definition plausibel?*
[8] Vgl. z. B. C. ERK, *Die Explantation vitalen organischen Materials „ex cadavere": Oder: Was macht einen lebenden Körper zu einem Leichnam?* Theologisches 44.2 (2014), 109-128: 114-116.
[9] Vgl. AD HOC COMMITTEE OF THE HARVARD MEDICAL SCHOOL, *A Definition of Irreversible Coma: Report of the Ad Hoc Committee of the Harvard Medical School to Examine the Definition of Brain Death*, JAMA 205, 6 (1968) 337-340.
[10] H. JONAS, *Technik, Medizin und Ethik. Zur Praxis des Prinzips Verantwortung*, Frankfurt 1987, 221.
[11] R. STOECKER, *Ein Plädoyer für die Reanimation der Hirntoddebatte in Deutschland,* in: Dirk Preuß (Hrsg.) Körperteile - Körper teilen, Kritisches Jahrbuch der Philosophie Beiheft 8, Würzburg, 2009, 41-59:56.
[12] J. SPINDELBÖCK, *Sittliche Kriterien der Organspende beim Menschen*, StMor 47.1 (2009) 237-262. http://www.webcitation.org/6T9K8sPo4 [07.10.2014].
[13] J. BONELLI, *Der Status des Hirntoten,* Imago Hominis 20.2 (2013) 79-91. http://www.webcitation.org/6T9HCq170 [07.10.2014].
[14] Vgl. z.B. J. SEIFERT, *Das Leib-Seele-Problem und die gegenwärtige Philosophische Diskussion: Eine systematisch-kritische Analyse*, Darmstadt, 1989, 235-255.
[15] J. SPINDELBÖCK, *Sittliche Kriterien der Organspende,* 261.
[16]Vgl. M. KNAUP, *Leib und Seele oder mind and brain?: zu einem Paradigmenwechsel im Menschenbild der Moderne*, Freiburg 2013. KNAUP geht in einem Unterkapitel ausführlich auf die Hirntod-Diskussion ein: *Gehirntot = Seelenlos? Zur problematischen Hirntoddefinition im mind-brain-Paradigma*, 462-481.
[17] J. BONELLI, *Der Status des Hirntoten*, 81-82.
[18] J. BONELLI, *Der Status des Hirntoten*, 82.
[19] J. BONELLI, *Der Status des Hirntoten*, 86.
[20] J. BONELLI, *Der Status des Hirntoten*, 85-86.
[21] J. BONELLI, *Der Status des Hirntoten*, 90.
[22] J. SPINDELBÖCK, *Sittliche Kriterien der Organspende,* 261.
[23] J. BONELLI, *Der Status des Hirntoten*, 85.
[24] M. KNAup, *Leib und Seele?* 435-448.
[25] Er hat bis 1989 den Hirntod für den wirklichen Tod des Menschen gehalten. Vgl. A. D. SHEWMON, *Is 'brain death' actually death? An autobiographical conceptual itinerary*, Aletheia 7, (1995) 287-320.
[26] SHEWMON, *Is a Brain-Dead Body an Organism?*: „(Folie 3) Integration can be categorized according to level and type. Level of integration can be subdivided in two ways. Along a structural function or access we have organism, organ and cellular levels. Along an ontological hierarchical access, we have the three classical levels of intellectual-volitional, sensoryimotor and vegetative. Applicable at each level are three types of integration. The most important we might call lifeconstituting or constitutive integration, which makes something to *be* a living whole." *Simultanmitschrift* 4: http://www.webcitation.org/6T7aQXTco [06.10.2014], Präsentationsfolien: http://www.webcitation.org/6T7bQpeYf. [06.10.2014]. „(Folie 26) In conclusion, the brain is not the body's thermodynamically critical organ. The body has no such critical organ. All brain-based somatic integration is either of the health-maintaining or survival- promoting type. The body's life-constituting integration is the anti-entropic mutual interaction among all its parts, mediated by circulation. And, finally, brain-dead patients are severely disabled, totally dependent, tenuously alive organisms as a whole." SHEWMONS, *Simultanmitschrift* 9. Vgl. hierzu auch SHEWMON, *You only die once,* 428-448.
[27] SHEWMON, *Is a Brain-Dead Body an Organism?* Simultanmitschrift 5.
[28] Vgl. J. BONELLI, *Der Status des Hirntoten*, 83-86.
[29] Vgl. SHEWMON, *You only die once*, 470-471.
[30] R. SPAEMANN, *General discussion*, in: The signs of death, M. S. Sorondo (Hrsg.), Vaticana (2007): 250-291:279. Die Einwände von N. TONTI-FILIPPINI gegen SPAEMANNS Ausführungen (*"Bodily integration": a response to Robert Spaemann,* Communio 39 (Fall 2012) 413-421.) werden durch SHEWMON widerlegt. Vgl. SHEWMON, *You only die once.*
[31] Vgl. J. SEIFERT, *Das Leib-Seele-Problem* 237f.
[32] Vgl. SHEWMON, *You only die once*, 470-471.
[33] Ein *echter* Leichnam, muss gekühlt werden, damit die Autolyse verlangsamt wird. Vgl. hierzu auch die Differenzierungen zum Ausdruck „biologisches Leben" im Haupttext.
[34] http://www.webcitation.org/6T7ZPrWya [06.10.2014].
[35] C. ERK, *Die Explantation vitalen organischen Materials*,126. Vgl. hierzu besonders A. D. SHEWMON, *You only die once* 476-492. Shewmon ist zuzustimmen wenn er schreibt: "[The] accusation that I am in conflict with Church teaching about death relies [...] not only on a mischaracterization of my position, but also on a mischaracterization of Church teaching itself. In point of fact, the Magisterium does not formally oblige us to hold that the brain is the master organ of somatic integration, or that its death is therefore the death of the human being as such. Nor does the hylemorphism espoused by Boethius, Aquinas, and the Council of Vienne entail any such claim." (493) „A defense of brain death based, say, on mind-personhood and mind-brain reductionism clearly contradicts the "view of the Church," but my rejection of the somatic integration rationale for brain death just as clearly does *not*." (480).